

# Analisis Distribusi Kepadatan Penduduk Di Provinsi Sumatera Utara: Studi Berdasarkan Data Sensus Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara Tahun 2020

Pradipa Nasywa Syukri<sup>1\*</sup>, Lili Pratiwi<sup>2</sup>, Muhammad Arif<sup>3</sup>, Eka Suci Anja Kusumawati<sup>4</sup>, Ahmad Jabir Ihsan<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

<sup>\*)</sup> Email Korespondensi: pnsyukri@gmail.com

---

## Abstract

### Sitasi:

Syukri, P.N.<sup>1</sup>, Pratiwi, L.<sup>2</sup>, Arif, M.<sup>3</sup>, Kusumawati, E.S.A.<sup>4</sup>, Ihsan, A.J.<sup>5</sup>. (2025). *Analisis Distribusi Kepadatan Penduduk Di Provinsi Sumatera Utara: Studi Berdasarkan Data Sensus Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara Tahun 2020*. Jurnal Sains Geografi. Vol. 3, No. 1.

### Sejarah Artikel:

Diterima: 15 Desember 2024

Disetujui: 1 Maret 2025

Publikasi: 31 Mei 2025

The distribution of population density is a crucial indicator for understanding demographic dynamics and regional development. This study aims to analyze the spatial distribution patterns of population density in North Sumatra Province based on the 2020 Population Census data and to identify the factors influencing spatial variations. The research employs a descriptive quantitative method with a spatial analysis approach. Data were obtained from official publications by Statistics Indonesia (BPS) and analyzed using thematic mapping techniques based on Geographic Information Systems (GIS). The results indicate a significant disparity in population density across regions, with Medan City recording the highest density at 8,902 people/km<sup>2</sup>, while Pakpak Bharat Regency recorded the lowest at 41 people/km<sup>2</sup>. The main factors influencing this distribution include geographical conditions, accessibility levels, economic opportunities, development policies, minimum wage levels, and administrative area size. These findings highlight the need for more equitable regional development planning to reduce spatial disparities in North Sumatra Province.

Keyword: Population Density, BPS Census 2020, North Sumatra

---

## Abstrak



**Copyright:** © 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Distribusi kepadatan penduduk merupakan indikator penting dalam memahami dinamika demografi dan pembangunan wilayah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola distribusi kepadatan penduduk di Provinsi Sumatera Utara berdasarkan data Sensus Penduduk 2020 serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi variasi spasial tersebut. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan spasial. Data diperoleh dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik dan dianalisis menggunakan teknik pemetaan tematik berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat disparitas kepadatan yang signifikan antar wilayah, dengan Kota Medan mencatat kepadatan tertinggi sebesar 8.902 jiwa/km<sup>2</sup>

dan Kabupaten Pakpak Bharat sebagai daerah dengan kepadatan terendah sebesar 41 jiwa/km<sup>2</sup>. Faktor-faktor utama yang memengaruhi distribusi ini meliputi kondisi geografis, tingkat aksesibilitas, peluang ekonomi, kebijakan pembangunan, tingkat upah minimum, serta luas wilayah administrasi. Temuan ini mengindikasikan pentingnya perencanaan pembangunan wilayah yang lebih merata untuk mengurangi kesenjangan spasial di Provinsi Sumatera Utara.

Kata Kunci: Kepadatan Penduduk, Sensus BPS 2020, Sumatera Utara

---

## 1. Pendahuluan

Distribusi penduduk merupakan aspek fundamental dalam studi demografi dan geografi, karena mencerminkan pola penyebaran sumber daya manusia di suatu wilayah dan berdampak langsung terhadap dinamika sosial, ekonomi, serta penggunaan ruang. Ketimpangan dalam distribusi penduduk dapat memicu perbedaan signifikan dalam akses terhadap infrastruktur, layanan publik, serta peluang ekonomi, yang pada akhirnya memengaruhi kualitas hidup masyarakat.

Provinsi Sumatera Utara, sebagai salah satu provinsi dengan tingkat urbanisasi tinggi di Indonesia, menunjukkan disparitas distribusi kepadatan penduduk yang mencolok antar wilayah. Kota Medan, sebagai pusat kegiatan ekonomi dan administrasi, mencatatkan kepadatan tertinggi sebesar 8.902 jiwa/km<sup>2</sup>. Sebaliknya, Kabupaten Pakpak Bharat, yang didominasi oleh karakteristik geografis perbukitan dan keterbatasan infrastruktur, memiliki kepadatan penduduk terendah sebesar 41 jiwa/km<sup>2</sup> (Badan Pusat Statistik, 2020). Fenomena ini mengindikasikan adanya kesenjangan spasial dalam tingkat pembangunan dan integrasi wilayah.

Penelitian terdahulu telah mengidentifikasi sejumlah faktor yang memengaruhi distribusi kepadatan penduduk, seperti kondisi topografi, aksesibilitas transportasi, ketersediaan lapangan kerja, serta dinamika ekonomi regional. Pramesti dan Utomo

(2023) menekankan pentingnya pertumbuhan ekonomi dan peluang kerja dalam menarik konsentrasi penduduk di suatu wilayah. Sementara itu, Wardani dan Rahma (2023) mengungkapkan adanya hubungan signifikan antara kepadatan penduduk, keseimbangan pangan, dan kesejahteraan masyarakat. Meski demikian, sebagian besar studi tersebut masih berfokus pada aspek sektoral tertentu dan belum mengintegrasikan analisis faktor geografis, sosial, dan ekonomi secara komprehensif.

Mengingat kompleksitas faktor yang memengaruhi distribusi penduduk, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan melakukan analisis spasial terhadap distribusi kepadatan penduduk di Provinsi Sumatera Utara berdasarkan data Sensus Penduduk 2020. Selain memetakan pola sebaran kepadatan penduduk, penelitian ini juga bertujuan mengidentifikasi faktor-faktor utama yang berkontribusi terhadap variasi spasial tersebut. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan landasan ilmiah dalam penyusunan kebijakan pembangunan wilayah yang lebih inklusif, berkeadilan, dan berkelanjutan, khususnya bagi daerah-daerah dengan kepadatan penduduk rendah.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di seluruh wilayah administrasi Provinsi Sumatera Utara, yang mencakup 33 kabupaten dan kota. Adapun waktu penelitian berlangsung

sejak Oktober 2024 hingga Desember 2024, dengan tahapan meliputi pengumpulan data, pengolahan dan analisis data, serta penyusunan laporan hasil penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan penekanan pada analisis spasial. Fokus utama penelitian adalah menganalisis distribusi kepadatan penduduk di Provinsi Sumatera Utara berdasarkan Data Sensus Penduduk 2020 serta mengidentifikasi faktor-faktor geografis, ekonomi, sosial, kebijakan pemerintah, upah minimum provinsi dan luas wilayah yang memengaruhi variasi spasial tersebut. Dengan pendekatan ini, diharapkan diperoleh gambaran yang komprehensif mengenai pola distribusi kepadatan penduduk di Provinsi Sumatera Utara dan faktor-faktor yang memengaruhinya.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data sekunder. Sumber utama adalah Sensus Penduduk Provinsi Sumatera Utara Tahun 2020 dan publikasi Provinsi Sumatera Utara dalam Angka 2024 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan data pendukung berupa hasil studi terdahulu, artikel ilmiah, dan laporan pemerintah daerah untuk melengkapi analisis terhadap faktor-faktor eksternal yang berpengaruh terhadap distribusi kepadatan penduduk.

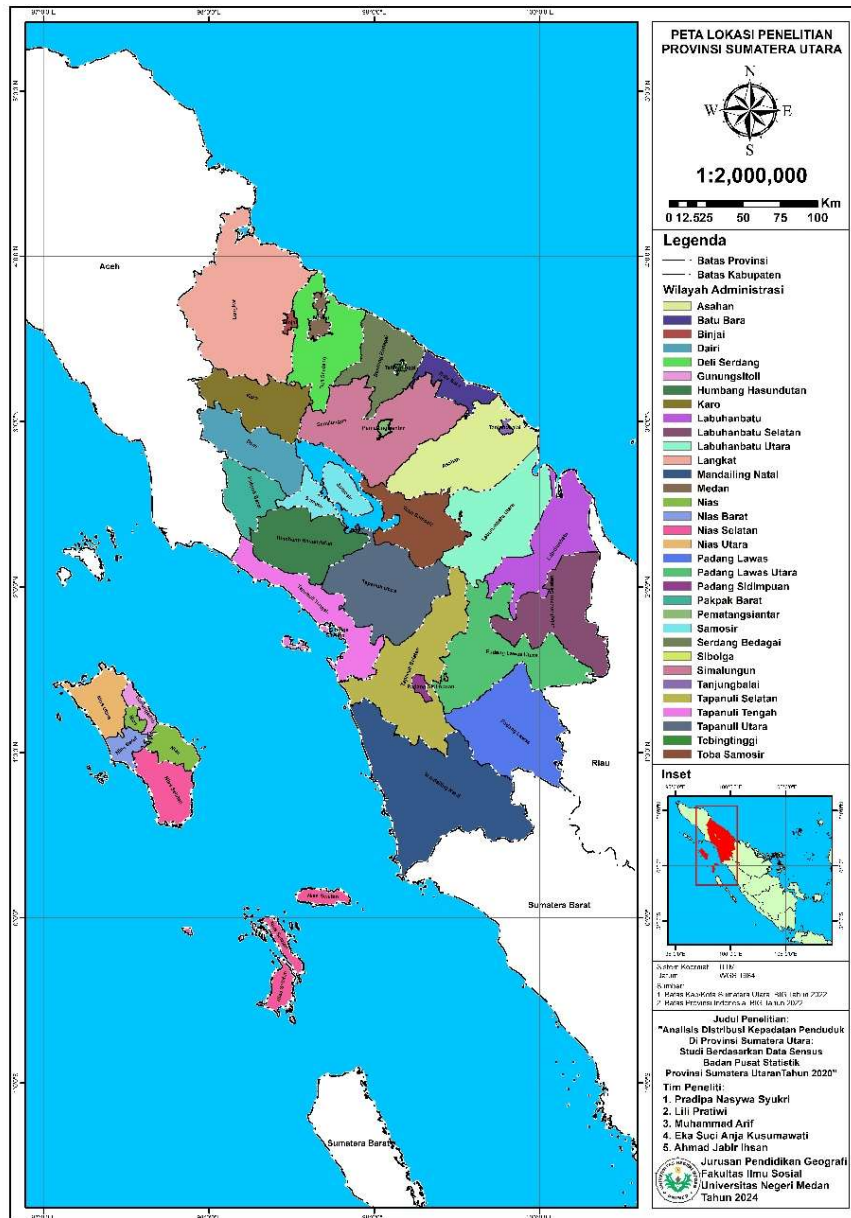
Pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi dengan menghimpun data numerik, spasial, dan deskriptif dari berbagai publikasi resmi. Data kepadatan

penduduk dihitung menggunakan rumus dasar kepadatan, yaitu jumlah penduduk dibagi dengan luas wilayah dalam kilometer persegi.

$$\text{Kepadatan Penduduk} = \frac{\text{Jumlah Penduduk}}{\text{Luas Wilayah (km}^2\text{)}}$$

Selanjutnya, hasil perhitungan kepadatan tersebut diklasifikasikan ke dalam 10 kelas menggunakan metode natural breaks (jenjang alami) agar lebih merepresentasikan variasi distribusi secara nyata.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan pengolahan data numerik dan spasial. Data kepadatan penduduk yang telah dihitung kemudian dianalisis secara visual melalui peta tematik (choropleth map) menggunakan perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG). Visualisasi spasial ini bertujuan untuk memetakan konsentrasi kepadatan penduduk di seluruh kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara dan mengidentifikasi wilayah dengan kepadatan rendah, sedang, dan tinggi. Selain itu, penelitian ini juga menganalisis hubungan antara variasi kepadatan penduduk dengan faktor-faktor seperti topografi, aksesibilitas infrastruktur, peluang ekonomi, upah minimum provinsi (UMP), dan luas wilayah, melalui pendekatan deskriptif kuantitatif berbasis literatur.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Distribusi Kepadatan Penduduk di Provinsi Sumatera Utara Berdasarkan Data Sensus Penduduk 2020

Berdasarkan Data Sensus Penduduk 2020 yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara (2020), tercatat jumlah penduduk Provinsi Sumatera Utara mencapai lebih dari 14,7 juta jiwa. Tingkat kepadatan penduduk di provinsi ini menunjukkan variasi yang cukup tinggi antar wilayah kabupaten/kota.

Tabel 1. Distribusi Kepadatan Penduduk Provinsi Sumatera Utara

| Kabupaten/Kota                | Kepadatan Penduduk (Jiwa per km <sup>2</sup> ) | Kelas | Interval Kelas |
|-------------------------------|--|-------|----------------|
| Pakpak Bharat                 | 41   | 1     | 41             |
| Padang Lawas Utara            | 71   |       |                |
| Padang Lawas Tapanuli Selatan | 72   |       |                |
| Mandailing Natal              | 75   |       |                |
| Samosir                       | 77   | 2     | 42-95          |
| Tapanuli Utara                | 84   |       |                |
| Humbang Hasundutan            | 88   |       |                |
| Toba Samosir                  | 95   |       |                |

|                      |      |    |           |
|----------------------|------|----|-----------|
| Labuhan Batu Selatan | 109  |    |           |
| Labuhan Batu Utara   | 111  | 3  | 96-128    |
| Nias Utara           | 128  |    |           |
| Nias Selatan         | 154  |    |           |
| Dairi                | 159  |    |           |
| Tapanuli Tengah      | 171  |    |           |
| Nias                 | 172  | 4  | 129-193   |
| Langkat              | 176  |    |           |
| Labuhan Batu Karo    | 188  |    |           |
| Nias Barat           | 209  |    |           |
| Asahan               | 218  | 5  | 194-229   |
| Simalungun           | 229  |    |           |
| Serdang Bedagai      | 355  | 6  | 230-492   |
| Batu Bara            | 492  |    |           |
| Gunungsitoli         | 696  | 7  | 493-794   |
| Deli Serdang         | 794  |    |           |
| Padangsidempuan      | 1507 | 8  | 795-1507  |
| Kota Tanjung Balai   | 3090 |    |           |
| Kota Binjai          | 3276 | 9  | 1508-4620 |
| Pematang Siantar     | 3649 |    |           |
| Tebing Tinggi        | 4620 |    |           |
| Sibolga              | 7998 | 10 | 4621-8902 |
| Kota Medan           | 8902 |    |           |

Sumber: Peneliti, Hasil Analisis Data (2024)

Berikut adalah analisis mendalam mengenai distribusi kepadatan penduduk berdasarkan kelas-kelas kepadatan yang terbentuk:

#### Kelas 1: Kepadatan Rendah (41 jiwa/km<sup>2</sup>)

Pakpak Bharat (41 jiwa/km<sup>2</sup>) mencatatkan kepadatan penduduk terendah di provinsi ini. Wilayah ini terletak di daerah pegunungan yakni di kaki pegunungan Bukit Barisan dengan aksesibilitas yang terbatas. Kehadiran penduduk yang rendah ini mencerminkan bahwa daerah dengan kondisi geografis yang sulit dijangkau, seperti pegunungan atau wilayah terpencil, tidak mendukung konsentrasi penduduk yang tinggi. Daerah ini lebih cocok untuk kegiatan pertanian subsisten dan memiliki keterbatasan dalam pengembangan infrastruktur serta layanan publik. Keberadaan fasilitas yang terbatas mengurangi daya tarik daerah ini sebagai tempat migrasi penduduk.

#### Kelas 2: Kepadatan Sedang Rendah (42-95 jiwa/km<sup>2</sup>)

Daerah seperti Padang Lawas Utara (71 jiwa/km<sup>2</sup>) dan Tapanuli Selatan (75 jiwa/km<sup>2</sup>) berada dalam kelas kepadatan rendah, tetapi sedikit lebih tinggi daripada wilayah kelas pertama. Wilayah ini cenderung memiliki aktivitas ekonomi yang terbatas pada sektor pertanian, yang mengandalkan lahan subur. Faktor geografis dan aksesibilitas yang sedikit lebih baik memungkinkan beberapa wilayah ini untuk mengalami sedikit peningkatan kepadatan penduduk. Namun, akses ke fasilitas kesehatan, pendidikan, dan infrastruktur lainnya masih terbatas, yang mengurangi tingkat urbanisasi.

#### Kelas 3: Kepadatan Sedang (96-128 jiwa/km<sup>2</sup>)

Labuhan Batu Selatan (109 jiwa/km<sup>2</sup>) dan Nias Utara (128 jiwa/km<sup>2</sup>) menunjukkan peningkatan yang moderat dalam kepadatan penduduk. Di wilayah ini, infrastruktur mulai berkembang dan sektor pertanian dan perikanan menunjukkan potensi yang lebih besar. Adanya akses ke pasar dan sedikit perbaikan infrastruktur mendorong pertumbuhan penduduk di daerah ini. Sektor-sektor ekonomi lain, seperti perdagangan lokal, sedikit banyak mendukung pertumbuhan penduduk, meskipun masih terbatas.

#### Kelas 4: Kepadatan Sedang Tinggi (129-193 jiwa/km<sup>2</sup>)

Nias Selatan (154 jiwa/km<sup>2</sup>) dan Langkat (176 jiwa/km<sup>2</sup>) mencatatkan kepadatan yang sedikit lebih tinggi, mencerminkan adanya peningkatan sektor perdagangan dan perbaikan aksesibilitas. Wilayah-wilayah ini memiliki lebih banyak sumber daya alam seperti perikanan, perkebunan, serta pertanian yang berkembang. Selain itu, beberapa daerah juga mulai memperkenalkan industri kecil dan perdagangan yang meningkatkan daya tarik wilayah ini bagi penduduk migran. Keterbukaan terhadap pembangunan infrastruktur dan peningkatan kegiatan ekonomi menjadi faktor kunci yang

menyebabkan peningkatan kepadatan penduduk.

Kelas 5: Kepadatan Tinggi (194-229 jiwa/km<sup>2</sup>)

Asahan (218 jiwa/km<sup>2</sup>) dan Simalungun (229 jiwa/km<sup>2</sup>) berada pada kelas ini. Di wilayah ini, terdapat peningkatan signifikan dalam konsentrasi penduduk yang disebabkan oleh pertanian, perkebunan, perikanan, perdagangan dan jasa. Adanya industri yang berkembang serta sektor perdagangan yang lebih terbuka. Keberadaan pasar besar dan akses yang lebih baik ke fasilitas dasar seperti transportasi, rumah sakit, dan sekolah menjadi faktor pendukung utama yang meningkatkan kepadatan penduduk. Peningkatan ekonomi di wilayah ini mampu menarik lebih banyak penduduk dari daerah lain, baik untuk mencari pekerjaan maupun untuk memperbaiki kualitas hidup.

Kelas 6: Kepadatan Sangat Tinggi (230-492 jiwa/km<sup>2</sup>)

Serdang Bedagai (355 jiwa/km<sup>2</sup>) dan Batu Bara (492 jiwa/km<sup>2</sup>) menunjukkan kepadatan yang sangat tinggi, yang sebagian besar dipengaruhi oleh sektor industri yang berkembang pesat. Serdang Bedagai, yang terkenal dengan sektor pertanian, perkebunan, serta Batu Bara yang memiliki sektor industri, menjadi magnet bagi penduduk untuk mencari pekerjaan. Kedua daerah ini telah menarik banyak penduduk dari luar daerah yang ingin bekerja di sektor-sektor ini. Adanya fasilitas dasar yang lebih memadai juga meningkatkan daya tarik wilayah ini, yang pada gilirannya menyebabkan kepadatan penduduk yang lebih tinggi.

Kelas 7: Kepadatan Ekstrem Rendah (493-794 jiwa/km<sup>2</sup>)

Gunungsitoli (696 jiwa/km<sup>2</sup>) menunjukkan tingkat kepadatan yang relatif tinggi dibandingkan dengan daerah lain yang berada di kelas-kelas sebelumnya. Sebagai pusat administratif dan ekonomi di

Kepulauan Nias, Gunungsitoli memiliki daya tarik yang lebih besar bagi migrasi penduduk, baik dari wilayah sekitarnya maupun luar daerah. Aksesibilitas yang lebih baik, pertanian, perdagangan, dan jasa menjadikan Gunungsitoli sebagai wilayah dengan tingkat konsentrasi penduduk yang tinggi.

Kelas 8: Kepadatan Ekstrem Menengah (795-1507 jiwa/km<sup>2</sup>)

Deli Serdang (794 jiwa/km<sup>2</sup>) dan Padangsidimpuan (1507 jiwa/km<sup>2</sup>) menunjukkan bahwa sektor industri dan perdagangan yang berkembang di wilayah ini memiliki dampak signifikan terhadap kepadatan penduduk. Deli Serdang, sebagai daerah yang berkembang dengan adanya sektor industri besar dan konektivitas yang baik ke Kota Medan, menjadi pusat pertumbuhan penduduk. Begitu juga dengan Padangsidimpuan yang berperan sebagai pusat ekonomi regional dengan akses yang lebih baik ke pasar dan fasilitas lainnya.

Kelas 9: Kepadatan Ekstrem Tinggi (1508-4620 jiwa/km<sup>2</sup>)

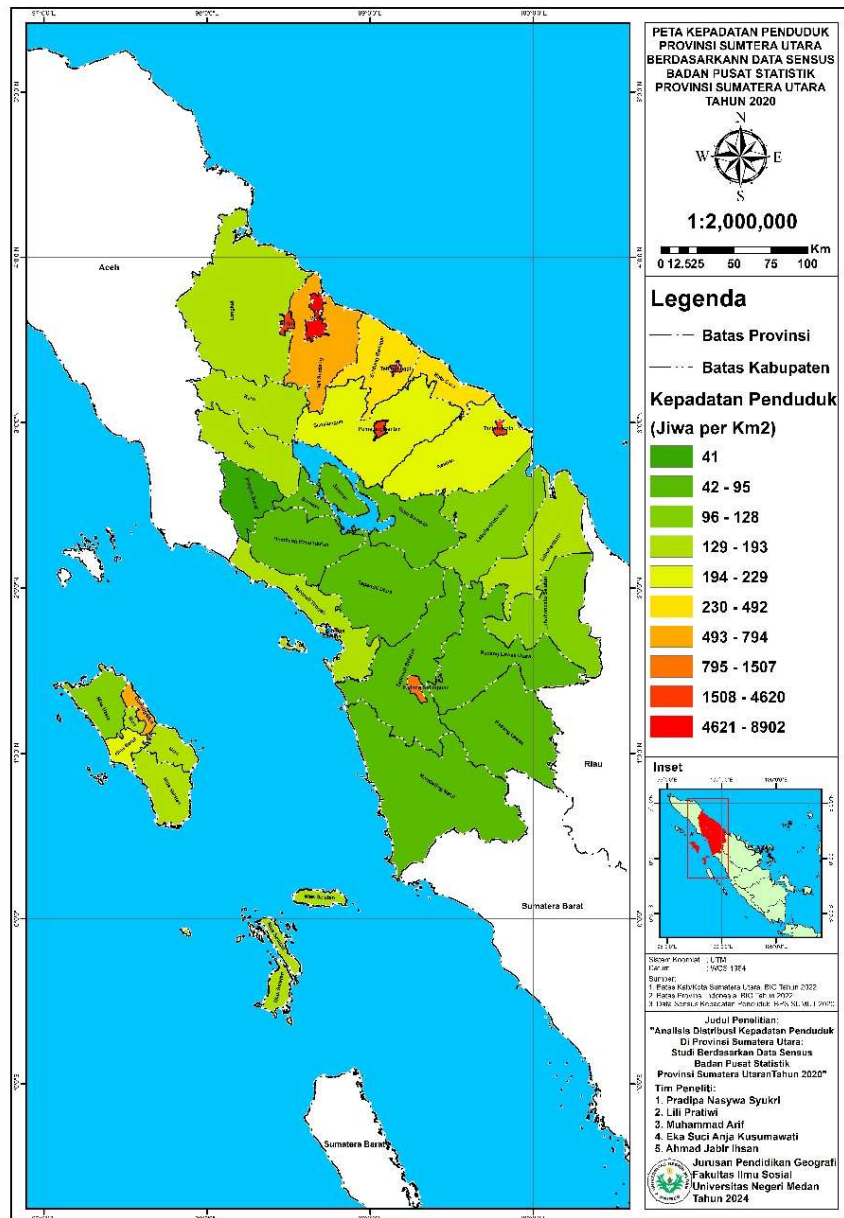
Kota Tanjung Balai (3090 jiwa/km<sup>2</sup>), Kota Binjai (3276 jiwa/km<sup>2</sup>), Pematang Siantar (3649 jiwa/km<sup>2</sup>), dan Tebing Tinggi (4620 jiwa/km<sup>2</sup>) mencatatkan kepadatan yang sangat tinggi. Kota-kota ini berkembang pesat sebagai pusat ekonomi dan perdagangan, dengan infrastruktur yang baik yang mendukung sektor-sektor tersebut. Keberadaan pusat-pusat ekonomi dan fasilitas penting lainnya mendorong migrasi penduduk dari daerah lainnya, baik untuk bekerja maupun untuk memenuhi kebutuhan hidup. Peningkatan jumlah penduduk yang datang ke kota-kota ini mendorong adanya urbanisasi yang lebih pesat.

Kelas 10: Kepadatan Ekstrem Sangat Tinggi (4621-8902 jiwa/km<sup>2</sup>)

Kota Sibolga (7998 jiwa/km<sup>2</sup>) dan Kota Medan (8902 jiwa/km<sup>2</sup>) mencatatkan kepadatan tertinggi di Provinsi Sumatera

Utara. Sebagai pusat administratif dan ekonomi, Kota Medan menjadi magnet utama bagi penduduk dari seluruh penjuru provinsi dan luar daerah. Sektor perdagangan, industri, serta pusat layanan yang ada di Medan mendukung pertumbuhan pesat jumlah penduduk. Keberadaan fasilitas modern, pusat

pendidikan, dan rumah sakit besar menarik migran untuk menetap dan bekerja di kota ini. Selain itu, Kota Sibolga, meskipun memiliki kepadatan yang sangat tinggi, tetap menjadi pusat ekonomi dan pelabuhan yang memainkan peran penting dalam perdagangan maritim.



**Gambar 2.** Peta Kepadatan Penduduk Sumatera Utara (Sumber: Peneliti, Hasil Analisis Data, 2024).

Pola distribusi kepadatan penduduk di Provinsi Sumatera Utara menunjukkan ketimpangan spasial yang cukup mencolok. Kawasan perkotaan seperti Medan, Binjai, dan sekitarnya merupakan pusat

konsentrasi penduduk, sejalan dengan ketersediaan infrastruktur, fasilitas pendidikan, kesehatan, dan lapangan kerja.

Menurut Pemerintah Provinsi Sumatera Utara (2021), hampir 30% penduduk Sumatera Utara tinggal di kawasan Medan dan Deli Serdang saja. Kondisi ini mengindikasikan terjadinya urbanisasi yang intensif ke wilayah tersebut.

Penelitian sebelumnya oleh Edriani et al. (2021) serta Fadhillah (2025) mendukung bahwa kepadatan penduduk di kawasan perkotaan berkorelasi dengan penyebaran penyakit dan tekanan terhadap fasilitas kesehatan. Oleh karena itu, distribusi yang tidak merata dapat menimbulkan permasalahan sosial-ekonomi yang kompleks, seperti kemacetan, ketimpangan ekonomi, dan degradasi lingkungan.

Lebih lanjut, Wahyuni et al. (2022) menunjukkan bahwa tingginya kepadatan penduduk di Kota Medan juga berdampak pada tingkat fertilitas, di mana tekanan sosial dan ekonomi dapat mempengaruhi dinamika demografi.

Strategi pengembangan wilayah seperti membangun desa dan menata kota (Pemerintah Provinsi Sumatera Utara, 2021) menjadi sangat penting untuk mengurangi ketimpangan distribusi penduduk ini. Pendekatan desentralisasi ekonomi dan perbaikan aksesibilitas antarwilayah diharapkan dapat mendorong pertumbuhan yang lebih merata.

### **3.2. Faktor-faktor yang Memengaruhi Distribusi Kepadatan Penduduk di Provinsi Sumatera Utara**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi kepadatan penduduk di Provinsi Sumatera Utara sangat bervariasi antara kabupaten/kota. Kota Medan mencatatkan kepadatan tertinggi sebesar 8.902 jiwa/km<sup>2</sup>, sementara Kabupaten Pakpak Bharat memiliki kepadatan terendah sebesar 41 jiwa/km<sup>2</sup>. Pola ini mencerminkan perbedaan signifikan dalam tingkat urbanisasi, infrastruktur, dan peluang ekonomi di antara wilayah-wilayah tersebut.

Kota Medan sebagai pusat ekonomi utama menjadi magnet bagi migrasi penduduk karena tersedianya lapangan kerja yang melimpah di sektor industri, perdagangan, dan jasa. Hal ini sejalan dengan temuan Wardani dan Rahma (2023), yang menunjukkan bahwa aksesibilitas dan peluang ekonomi adalah faktor utama yang memengaruhi konsentrasi penduduk di wilayah perkotaan. Sebaliknya, wilayah seperti Pakpak Bharat dan Mandailing Natal yang memiliki topografi pegunungan dan aksesibilitas terbatas cenderung memiliki kepadatan penduduk rendah, mendukung pandangan Simbolon et al. (2019) bahwa kondisi geografis yang sulit dapat menghambat perkembangan demografis.

Penelitian ini mengidentifikasi beberapa faktor utama yang memengaruhi distribusi kepadatan penduduk, yaitu:

1. Faktor Geografis  
Wilayah dengan aksesibilitas yang baik, seperti Deli Serdang (794 jiwa/km<sup>2</sup>), cenderung memiliki kepadatan yang tinggi. Sebaliknya, daerah pegunungan seperti Pakpak Bharat mengalami keterbatasan dalam menarik penduduk karena infrastruktur yang minim dan kesulitan akses, mendukung pandangan Malthus (1798) yang menyatakan bahwa keterbatasan lingkungan dapat menghambat pertumbuhan populasi.
2. Faktor Ekonomi  
Kota-kota dengan aktivitas ekonomi yang tinggi, seperti Kota Medan dan Pematang Siantar (3.649 jiwa/km<sup>2</sup>), menarik migrasi besar-besaran. Penelitian sebelumnya oleh Pramesti dan Utomo (2023) menekankan pentingnya pembangunan ekonomi regional dalam mengurangi disparitas kependudukan, yang juga relevan dengan temuan ini.
3. Faktor Sosial  
Urbanisasi memainkan peran penting dalam meningkatkan kepadatan penduduk. Wilayah seperti Kota Binjai (3.276 jiwa/km<sup>2</sup>) menunjukkan

lonjakan populasi yang signifikan akibat proses urbanisasi, sejalan dengan teori trickle-down effect yang menyatakan bahwa perkembangan kota besar dapat memengaruhi daerah sekitarnya (Pramesti & Utomo, 2023).

4. Faktor Kebijakan Pemerintah  
Pembangunan infrastruktur, seperti kawasan industri di Serdang Bedagai (355 jiwa/km<sup>2</sup>), menunjukkan bagaimana kebijakan pemerintah dapat mendorong migrasi penduduk dan peningkatan kepadatan. Hal ini menguatkan pandangan bahwa kebijakan pembangunan yang berbasis data memiliki dampak langsung pada distribusi penduduk.
5. Faktor Upah Minimum Provinsi (UMP)  
Distribusi kepadatan penduduk di Provinsi Sumatera Utara sangat dipengaruhi oleh Upah Minimum Provinsi (UMP), yang berperan penting dalam menarik migrasi penduduk ke daerah dengan peluang kerja yang lebih baik. Kota Medan, dengan UMP tertinggi di provinsi ini sebesar Rp3.624.117,59 pada tahun 2023, menjadi pusat ekonomi utama yang menarik migrasi dari daerah-daerah lain yang mencari pekerjaan dengan upah lebih tinggi. UMP yang tinggi ini berkontribusi pada peningkatan kepadatan penduduk di Medan, karena penduduk migran berpindah untuk memperbaiki kualitas hidup mereka.
6. Faktor Luas Wilayah  
Luas wilayah juga mempengaruhi kepadatan penduduk, meskipun faktor ini sering berinteraksi dengan faktor ekonomi dan infrastruktur. Kota Sibolga, dengan luas wilayah hanya 27,78 km<sup>2</sup> dan kepadatan penduduk sekitar 7.998 jiwa/km<sup>2</sup>, menunjukkan bahwa meskipun wilayahnya kecil, Sibolga memiliki daya tarik yang kuat.

#### Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. (2020). *Sensus penduduk Provinsi Sumatera Utara 2020*.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. (2024). *Provinsi Sumatera Utara dalam angka 2024: Upah minimum provinsi (UMP) dan upah minimum kabupaten/kota*.

Keberadaan sektor perikanan dan perdagangan maritim serta akses ke pelabuhan menarik banyak penduduk untuk tinggal di sana, meskipun luas wilayahnya terbatas. Sementara itu, Kota Medan, yang memiliki luas wilayah 265,10 km<sup>2</sup> dan kepadatan yang jauh lebih tinggi, menunjukkan bahwa infrastruktur yang lebih baik dan lebih banyak peluang ekonomi memungkinkan kota besar ini menampung lebih banyak penduduk meskipun luas wilayahnya lebih besar

#### 4. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa distribusi kepadatan penduduk di Provinsi Sumatera Utara menunjukkan perbedaan yang signifikan antara daerah perkotaan dan pedesaan. Kota Medan memiliki kepadatan tertinggi sebesar 8.902 jiwa/km<sup>2</sup>, sementara Kabupaten Pakpak Bharat mencatatkan kepadatan terendah sebesar 41 jiwa/km<sup>2</sup>. Ketimpangan ini mencerminkan adanya konsentrasi pembangunan di daerah perkotaan yang didukung oleh infrastruktur yang lebih baik, peluang kerja yang melimpah, dan aksesibilitas yang tinggi. Sebaliknya, daerah-daerah terpencil atau dengan kondisi geografis yang menantang, seperti wilayah pegunungan, cenderung memiliki kepadatan penduduk yang rendah.

Faktor-faktor utama yang memengaruhi distribusi kepadatan penduduk di wilayah ini meliputi aspek geografis, ekonomi, sosial, kebijakan pemerintah, Upah Minimum Provinsi (UMP) dan luas wilayah. Daerah yang memiliki topografi datar, sumber daya alam yang melimpah, serta konektivitas yang baik lebih cenderung menarik migrasi penduduk. Sebaliknya, wilayah dengan akses terbatas dan infrastruktur yang minim menunjukkan pertumbuhan populasi yang rendah.

- Daulay, H. D., Sariniah, S. E., & Maharani, Z. A. (2024). Analisis pengaruh tingkat pengangguran terhadap kemiskinan melalui pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara. *Jurnal Pajak dan Analisis Ekonomi Syariah (JPAES)*, 1(3), 137–147.
- Edriani, T. S., Rahmadani, A., & Noor, D. M. M. (2021). Analisis hubungan kepadatan penduduk dengan pola penyebaran COVID-19 Provinsi DKI Jakarta menggunakan regresi robust. *Indonesian Journal of Applied Mathematics*, 1(2), 51–60.
- Fadhilah, A. H. (2025). Peta persebaran kasus diare menurut kepadatan penduduk di Provinsi Bali tahun 2020–2022. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kedokteran*, 4(1), 38–50. <https://doi.org/10.55606/jurrike.v4i1.4371>
- Hakim, D. K., & Isnanto, F. (2022). Implementasi informasi geografis pemetaan kepadatan penduduk desa berbasis Android di Kecamatan Karangpucung Kabupaten Cilacap. *Jurnal Pengabdian Teknik dan Sains (JPTS)*, 2(1), 21–31. <https://doi.org/10.55606/jpts.v2i1.xxx>
- Pemerintah Provinsi Sumatera Utara. (2021, January 26). Sebanyak 4,37 juta jiwa (29,5%) penduduk Sumut tinggal di Medan dan Deliserdang, Edy Rahmayadi sebut perlunya membangun desa menata kota. <https://sumutprov.go.id/artikel/artikel/sebanyak-437-juta-jiwa-295--penduduk-sumut--tinggal-di-medan-dan-deliserdang-edy-rahmayadi-sebut-perlunya-membangun-desa-menata-kota>
- Piani, K. D., Dwinata, I. F., & Mandefa, U. (2023). Analisis pola sebaran spasial stasiun pengisian bahan bakar (SPBU) Kota Jakarta Timur. *Jurnal Sains Geografi*, 1(1). <https://doi.org/10.2210/jsg.vx1ix.xxx>
- Pramesti, F. D., & Utomo, Y. P. (2023). Analisis determinan tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatra Utara tahun 2015–2020. *JIS: Jurnal Ilmu Sosial*, 3(2), 240–250.
- Sadam, & Mataburu, I. B. (2024). Penggunaan SIG untuk menentukan biaya dan melihat integrasi transportasi umum KRL dan Transjakarta di Jakarta. *Jurnal Sains Geografi*, 2(1). <https://doi.org/10.2210/jsg.vx1ix.xxx>
- Sibly, M., Deffry, M., & Khairunnisa, N. F. (2023). Analisis pola persebaran Sekolah Menengah Atas di Kecamatan Koja, Jakarta Utara menggunakan metode Nearest Neighbor Analysis (NNA). *Jurnal Sains Geografi*, 1(2). <https://doi.org/10.2210/jsg.vx1ix.xxx>
- Simatupang, N. B., Pratiwi, N., & Rahmah, S. (2023). Analisis pola persebaran mall di Jakarta Pusat dengan menggunakan metode Average Nearest Neighbor (ANN). *Jurnal Sains Geografi*, 1(1). <https://doi.org/10.2210/jsg.vx1ix.xxx>
- Simbolon, D., Mutiara, E., & Lubis, R. (2019). Analisis spasial dan faktor risiko tuberkulosis paru di Kecamatan Sidikalang, Kabupaten Dairi - Sumatera Utara tahun 2018. *Berita Kedokteran Masyarakat (BKM Journal of Community Medicine and Public Health)*, 35(2), 65–71.
- Wahyuni, P., Nailufar, F., Mardiaton, M., & Zulfan, Z. (2022). Pengaruh tingkat pendidikan dan kepadatan penduduk terhadap tingkat fertilitas di Kota Medan. *Jurnal Aplikasi Ilmu Ekonomi (JAIE)*, 1(1), 24–33.
- Wardani, I. T., & Rahma, T. I. F. (2023). Pengaruh kepadatan penduduk dan keseimbangan pangan terhadap kesejahteraan masyarakat di Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Masharif al-Syariah: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah*, 8(1), 611–625.